PCT ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
Oficina Internacional

SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(51) Clasificación Internacional de Patentes 7 :
A23B 7/148, A01M 13/00, A23L 3/3418, A23B 9/20

A1

(11) Númer de publicación internacional: **WO 00/30459**

(43) Fecha de publicación internacional: 2 de Junio de 2000 (02.06.00)

(21) Solicitud internacional: PCT/IB99/01651

(22) Fecha de la presentación internacional: 8 de Octubre de 1999 (08.10.99)

(30) Datos relativos a la prioridad:
M980105894 20 de Noviembre de 1998 (20.11.98) AR

(71) Solicitante *(para todos los Estados designados salvo US)*: CAVANA, Marcelo Alejandro [BR/BR]; Rua Martin Fontes, 197, 2–piso, 23, CEP–01050–906 San Pablo (BR).

(71)(72) Solicitante e inventor: KOSTER, Carlos Ernesto [AR/AR]; Miguel de Unamuno 5154, B1840BTV–Ezpeleta, Buenos Aires (AR).

(74) Representante común: CAVANA, Marcelo Alejandro; Miguel de Unamuno 5154, B1840BTV–Ezpeleta, Buenos Aires (AR).

(81) Estados designados: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, Patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada
Con informe de búsqueda internacional.

(54) Title: METHOD OF TREATMENT OF GOODS WITH CARBON DIOXIDE AND NITROGEN

(54) Título: METODO PARA EL TRATAMIENTO DE MERCADERIAS CON DIOXIDO DE CARBONO Y NITROGENO

(57) Abstract

Method of treatment of goods with carbon dioxide and nitrogen in the place where there are grains, cereals and subproduct stored. The way to do it, depends principally on the place where they are located, as presented here: 1) To carry out the treatment in the holds of the vessels, we shall get the carbon dioxide and nitrogen from the gases coming from the engine combustion and later given off through the chimneys. 2) In the case of oil extraction plants, all of them have boilers. Performing the same treatment above mentioned we will be able to obtain from those gases the carbon dioxide and the nitrogen to carry out the treatment of the stored goods. 3) For the case of the silo plants, their obtention can be carried out through the use of the mobile carbon dioxide and nitrogen generators.

(57) Resumen

Método para el tratamiento de mercaderías con dióxido de carbono y nitrógeno en el lugar donde se encuentran los granos, cereales y subproductos almacenados. La manera de realizarlo depende principalmente del lugar donde las mismas se encuentran, presentándose distintos casos: 1) Para realizar el tratamiento en las bodegas de los buques, conseguiremos el dióxido de carbono y el nitrógeno a partir de los gases provenientes de la combustión del motor y que son expulsados por las chimeneas. 2) En el caso de plantas de extracción de aciete, todas ellas contienen calderas, realizando el mismo tratamiento que el arriba mencionado podemos obtener de esos gases el dióxido de carbono y el nitrógeno para realizar el tratamiento de las mercaderías almacenadas. 3) Para el caso de las plantas de silos, la obtención de los mismos puede llevarse a cabo mediante la utilización de generadores de dióxido de carbono y nitrógeno móviles.

UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AL	Albania	**ES**	España	**LS**	Lesotho	**SI**	Eslovenia
AM	Armenia	**FI**	Finlandia	**LT**	Lituania	**SK**	Eslovaquia
AT	Austria	**FR**	Francia	**LU**	Luxemburgo	**SN**	Senegal
AU	Australia	**GA**	Gabón	**LV**	Letonia	**SZ**	Swazilandia
AZ	Azerbaiyán	**GB**	Reino Unido	**MC**	Mónaco	**TD**	Chad
BA	Bosnia y Herzegovina	**GE**	Georgia	**MD**	República de Moldova	**TG**	Togo
BB	Barbados	**GH**	Ghana	**MG**	Madagascar	**TJ**	Tayikistán
BE	Bélgica	**GN**	Guinea	**MK**	Ex República Yugoslava de Macedonia	**TM**	Turkmenistán
BF	Burkina Faso	**GR**	Grecia			**TR**	Turquía
BG	Bulgaria	**HU**	Hungría	**ML**	Malí	**TT**	Trinidad y Tabago
BJ	Benin	**IE**	Irlanda	**MN**	Mongolia	**UA**	Ucrania
BR	Brasil	**IL**	Israel	**MR**	Mauritania	**UG**	Uganda
BY	Belarús	**IS**	Islandia	**MW**	Malawi	**US**	Estados Unidos de América
CA	Canadá	**IT**	Italia	**MX**	México	**UZ**	Uzbekistán
CF	República Centroafricana	**JP**	Japón	**NE**	Níger	**VN**	Viet Nam
CG	Congo	**KE**	Kenya	**NL**	Países Bajos	**YU**	Yugoslavia
CH	Suiza	**KG**	Kirguistán	**NO**	Noruega	**ZW**	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	**KP**	República Popular Democrática de Corea	**NZ**	Nueva Zelandia		
CM	Camerún			**PL**	Polonia		
CN	China	**KR**	República de Corea	**PT**	Portugal		
CU	Cuba	**KZ**	Kazakstán	**RO**	Rumania		
CZ	República Checa	**LC**	Santa Lucía	**RU**	Federación de Rusia		
DE	Alemania	**LI**	Liechtenstein	**SD**	Sudán		
DK	Dinamarca	**LK**	Sri Lanka	**SE**	Suecia		
EE	Estonia	**LR**	Liberia	**SG**	Singapur		

METODO PARA EL TRATAMIENTO DE MERCADERIAS CON DIOXIDO DE CARBONO Y NITROGENO.

La presente invención, cuyo registro se solicita, dando para ello cumplimiento a los distintos requerimientos de ley, consiste en un tratamiento de mercaderías con dióxido de carbono y nitrógeno. Dicho método se caracteriza y distingue por desplazar a todos los pesticidas en las fumigaciones, reemplazándolos por gas carbónico y nitrógeno, por la capacidad de generar dióxido de carbono y nitrógeno en el lugar mismo donde se desean almacenar las mercaderías, ya sea durante su transporte en los barcos o en las plantas de almacenaje, por su bajo costo y por el valor adicional que les otorga a los cereales, granos y subproductos el hecho de que sean consideradas orgánicas.

Ya hace unos años se están incrementando las exigencias de utilizar menor cantidad de pesticidas para las mercaderías que se destinan a consumo humano y animal, pero tampoco se acepta que las mismas se encuentren deterioradas por insectos, hongos, granos partidos, etc.

En el almacenaje de grandes cantidades de cereales y subproductos se presentan graves inconvenientes como ser: aumentos de temperatura, fermentaciones, ataques de insectos, proliferación de hongos, etc. El aumento de temperatura se debe a la presión y a la humedad, y con ello se incrementa el riesgo de incendio. Por otro lado los hongos son los grandes enemigos de las mercaderías de los últimos años, debido a que la presencia de micotoxinas puede ocasionar que las mismas sean descartadas.

En la actualidad para combatir dichos problemas se recurre al movimiento de las mercaderías, a la ventilación y a la fumigación con pesticidas. Estas acciones generan algunos inconvenientes, ya que el movimiento ocasiona el partido de los granos, con la consecuente pérdida de calidad y las fumigaciones convencionales además de tener un costo elevado se están tratando de eliminar debido a la nueva tendencia ecologista. A esto cabe agregar que países como Alemania y Holanda tienen graves inconvenientes para realizar las fumigaciones dado que los silos y molinos se encuentran en zonas urbanas, por dicho motivo las autoridades no permiten el uso de algunos gases fumigantes como ser: fosfamina (fosfuro de aluminio), bromuro de metilo y otros. Con esto se dificulta aun más el hecho de conservar las mercaderías sanas y sin insectos.

El dióxido de carbono es un gas común de la atmósfera, y por lo tanto no se lo considera tóxico. Utilizando este gas se resuelven todos los inconvenientes antes presentados, ya que eliminando de un ambiente todo el oxigeno y reemplazándolo por dióxido de carbono o nitrógeno se eliminan los insectos y los hongos aeróbicos. Además al no haber oxigeno se previenen muchas oxidaciones que ocurren en las mercaderías y que originan un aumento de temperatura en el ambiente o rancidez, como en el caso de las oleaginosas.

Hasta hoy no se había encontrado la manera de generar el dióxido de carbono en el lugar y las formas de realizar las fumigaciones con este gas eran transportando cilindros de 6 a 10 metros cúbicos de gas hasta el lugar donde se encontraba la mercadería. Generalmente los volúmenes de mercadería a tratar son elevados, por lo cual era necesario transportar muchos tubos. Al ser los tubos muy pesados (110-140 kilos cada uno), la tarea se volvía engorrosa y los costos muy elevados,

por ello no se realizaban este tipo de tratamientos, ya que no era competitivo con los pesticidas. Como ejemplo puede citarse que en silos de 20000 toneladas, con un volumen de 26000 metros cúbicos aproximados el gas a emplear para desplazar al oxigeno es como mínimo de 11700 metros cúbicos (mínimo 45 % del volumen total). La cantidad de tubos a utilizar sería de 1170, con un peso total de 163800 kilos. Solo la mano de obra necesaria para semejante tarea costaba mas que la fumigación con cualquier pesticida.

Hoy gracias a las investigaciones llevadas a cabo hemos encontrado la manera de generar dióxido de carbono y nitrógeno en el lugar donde se encuentran las mercaderías a un costo realmente competitivo. La manera de realizarlo depende principalmente del lugar donde las mismas se encuentran, presentándose distintos casos:

1) Para realizar el tratamiento en las bodegas de los buques, aprovecharemos los gases que desprenden las chimeneas de escape de los motores del mismo vapor. De la chimenea sale una mezcla de distintos gases, entre los cuales se encuentra: dióxido de carbono, nitrógeno, monoxido de carbono y otros gases provenientes de la combustión del motor. La cantidad de gas que producen estos motores sobrepasa ampliamente lo necesario para fumigar todas las bodegas del mismo, por lo tanto lo que realizaremos es una depuración de los gases para obtener los que realmente necesitamos. Para conseguir el dióxido de carbono y el nitrógeno, haremos a los gases del escape el siguiente tratamiento: lavado, filtrado, enfriado y catalizado. Con ello logramos separar los gases que realmente nos interesan para luego enviarlos a las bodegas que deseamos fumigar. Con unos sencillos cálculos sabremos cuanto tiempo debe

estar en funcionamiento, por lo cual luego de dicho tiempo se desconectara el dispositivo y la mercadería quedará totalmente protegida.

2) En el caso de plantas de extracción de aceite, todas ellas contienen calderas. Hasta el momento todo los gases que ellas desprenden son liberados a la atmósfera. Realizando el mismo tratamiento que el arriba mencionado podemos obtener de esos gases el dióxido de carbono y el nitrógeno que nos interesan para realizar el tratamiento de las mercaderías almacenadas.

3) Para el caso de las plantas de silos, donde no hay calderas ni motores de los cuales obtener los gases antes mencionados, la obtención de los mismos puede llevarse a cabo mediante la utilización de generadores de dióxido de carbono y nitrógeno móviles, los cuales utilizan el mismo aire del interior del silo hasta consumir mas del 98% del oxígeno. En este caso los generadores trabajan de la siguiente manera: por un conducto que se encuentra en la parte superior del silo se hace llegar el aire contenido dentro del mismo hasta el generador del gas que buscamos. Una vez generado el dióxido de carbono y el nitrógeno, estos son conducidos hasta el silo por otro conducto. Estos irán desplazando al aire hacia arriba por lo que en un determinado momento todo el aire contenido dentro del silo pasará por el generador y será generado todo el dióxido de carbono y nitrógeno como para saturar la atmósfera del interior del silo. Cuando ese punto haya llegado, el generador dejara de funcionar, ya que para tener encendida la llama que genera al dióxido de carbono y al nitrógeno se necesita oxigeno y el mismo es tomado del aire que se encuentra dentro del silo.

Con los ejemplos antes descritos hacemos notar las diversas maneras de llevar a cabo el acondicionado de las mercaderías de una manera totalmente libre de pesticidas y fungicidas, y además a un costo altamente competitivo con las fumigaciones convencionales y los tratamientos fungistáticos. Todo esto es buscado a nivel mundial para disminuir la cantidad de residuos químicos que permanecen en las mercaderías que se destinan para consumo humano y que provienen de las fumigaciones realizadas de la manera convencional.

Es por todos los beneficios que este tratamiento ocasiona, que queremos registrar el modelo de utilidad para usar el dióxido de carbono y el nitrógeno en las mercaderías que se dirigen a consumo humano y/o animal de las maneras antes mencionadas.

REIVINDICACIONES

Habiendo descrito y determinado la naturaleza del presente modelo de utilidad y la manera que el mismo ha de ser llevado a la practica, se declara en lo que se reivindica como invención y de propiedad exclusiva es:

1) Método para el tratamiento de mercaderías con dióxido de carbono y nitrógeno caracterizado porque la generación de los gases antes mencionados ocurre en el lugar mismo de su utilización como ser: buques, plantas de acopio de cereales y plantas de extracción de aceites y otros lugares de almacenaje, obteniendo los gases a través de un lavado, filtrado, enfriado y catalizado de otros gases.

2) Método para el tratamiento de mercaderías con dióxido de carbono y nitrógeno según la reivindicación 1), caracterizado porque en el caso de los buques el gas fuente del dióxido de carbono y el nitrógeno se obtendrá a partir de la chimenea del barco.

3) Método para el tratamiento de mercaderías con dióxido de carbono y nitrógeno según la reivindicación 1), caracterizado porque en el caso de las plantas de extracción de aceite el gas fuente del dióxido de carbono y el nitrógeno se obtendrá a partir de los desprendimientos de las calderas que en dichas plantas se presentan.

4) Método para el tratamiento de mercaderías con dióxido de carbono y nitrógeno según la reivindicación 1), caracterizado porque en el caso de las plantas de silos que no presentan ningún tipo de motor de combustión del cual obtener los gases, los mismos se obtendrán a partir de generadores de dióxido de

carbono y nitrógeno móviles, los que funcionan extrayendo el oxigeno e inyectando dióxido de carbono y nitrógeno en el lugar de almacenaje, hasta lograr un desplazamiento del 98% del primer gas.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interr. ..onal Application No
PCT/IB 99/01651

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A23B7/148 A01M13/00 A23L3/3418 A23B9/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A23B A23L A01M A01G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 91 00018 A (FLUID DYNAMICS PTY LTD) 10 January 1991 (1991-01-10) page 8, line 29, paragraph 3 -page 9, line 9; claims 1,3	1,4
X	DE 36 14 387 A (BRUSIUS) 29 October 1987 (1987-10-29)	1
A	column 3, line 52 -column 4, line 11 column 6, line 25 - line 28 claims 1,2	2,3
X	NL 8 302 861 A (GRASSO'S KONINKLIJKE MACHINEFABRIEKEN) 1 March 1985 (1985-03-01) page 1, line 12 - line 20 page 2, line 9 - line 15	1
A	page 2, line 16 - line 19	2,3

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
24 January 2000	02/02/2000

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Lepretre, F

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern ɔnal Application No
PCT/IB 99/01651

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 561 065 A (N.V. ELECTRICITEITSBEDRIJF ZUID-HOLLAND) 22 September 1993 (1993-09-22)	1
A	column 1, line 8 - line 17 column 3, line 3 - line 8 claims 1,5 figures	2,3
X	EP 0 329 643 A (VOEST-ALPINE STAHL LINZ GMBH) 23 August 1989 (1989-08-23)	1
A	claim 1; figures	2,3
A	EP 0 865 731 A (THE BOC GROUP) 23 September 1998 (1998-09-23) column 5, line 15 - line 27 column 6, line 24 - line 32 claims 1,12	1,4
A	EP 0 292 834 A (DIRECTOR GENERAL OF NATIONAL INSTITUTE OF AGROBIOLOGICAL RESOURCES) 30 November 1988 (1988-11-30) column 1, line 45 - line 53 column 3, line 29 - line 34 column 3, line 40 - line 48 column 7, line 5 - line 15 figure 1	1,4
A	GB 1 379 707 A (SNAM PROGETTI S.P.A.) 8 January 1975 (1975-01-08) claims 1,5,6	1,4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern. ...nal Application No
PCT/IB 99/01651

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9100018 A	10-01-1991	AU 649615 B	02-06-1994
		US 5300265 A	05-04-1994
DE 3614387 A	29-10-1987	NONE	
NL 8302861 A	01-03-1985	NONE	
EP 561065 A	22-09-1993	NL 9101984 A	16-06-1993
		DE 69224513 D	02-04-1998
		DE 69224513 T	18-06-1998
		DK 561065 T	16-03-1998
EP 329643 A	23-08-1989	AT 390207 B	10-04-1990
		AT 34788 A	15-09-1989
		NL 8901774 A	01-02-1991
		NO 890643 A	16-08-1989
		YU 34489 A	30-06-1990
EP 865731 A	23-09-1998	AU 5631098 A	24-09-1998
		NZ 329893 A	29-07-1999
		ZA 9801980 A	09-09-1998
EP 292834 A	30-11-1988	JP 1765401 C	11-06-1993
		JP 4025775 B	01-05-1992
		JP 63283538 A	21-11-1988
		JP 1848688 C	07-06-1994
		JP 5060330 B	02-09-1993
		JP 63283539 A	21-11-1988
		DE 3851464 D	20-10-1994
		DE 3851464 T	11-05-1995
		KR 9507612 B	13-07-1995
		US 4894997 A	23-01-1990
GB 1379707 A	08-01-1975	IT 972144 B	20-05-1974
		AR 198304 A	14-06-1974
		AU 5241873 A	22-08-1974
		CA 1023602 A	03-01-1978
		CH 573217 A	15-03-1976
		CS 226154 B	19-03-1984
		DE 2310013 A	13-09-1973
		FR 2174116 A	12-10-1973
		IL 41776 A	28-02-1977
		JP 48098048 A	13-12-1973
		ZA 7301360 A	28-11-1973

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
PCT/IB99/01651

A. CLASIFICACION DE LA INVENCION

CIP7 A23B7/148 A01M13/00 A23L3/3418 A23B9/20

Según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o la clasificación nacional y la IPC

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

CIP7 A23B A23L A01M A01G

Otra documentación consultada además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, cuando sea aplicable, términos de búsqueda utilizados)

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

Categoría*	Identificación del documento, con indicación, cuando sea adecuado, de los pasajes pertinentes	N° de las reivindicaciones pertinentes
X	WO 91 00018 A (FLUID DYNAMICS PTY LTD) 10 Enero 1991 (10.01.91) pagina 8, linea 29, parafo 3 – pagina 9, linea 9 ; reivindicaciones 1, 3	1, 4

X	DE 36 14 387 A (BRUSIUS) 29 Octubre 1987 (29.10.87)	1
A	columna 3, linea 52 – columna 4, linea 11 columna 6, linea 25 – linea 28 reivendicaciones	2, 3

X	NL 8 302 861 A (GRASSO'S KONINKLIJKE MACHINEFABRIEKEN) 1 Marzo 1985 (01.03.85) pagina 1, linea 12 – linea 20 pagina 2, linea 9 – linea 15	1
A	pagina 2, linea 16 – linea 19	2, 3

	-/--	

[X] En la continuación del Recuadro C se relacionan documentos adicionales.

[X] Véase el Anexo de la familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica que no se considera como particularmente pertinente

"E" documento anterior, publicado en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma

"L" documento que puede plantear dudas sobre reivindicación(es) de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la especificada)

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud, pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención

"X" documento de particular importancia; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que implique actividad inventiva cuando se considera el documento aisladamente

"Y" documento de especial importancia; no puede considerarse que la invención reivindicada implique actividad inventiva cuando el documento esté combinado con otro u otros documentos, cuya combinación sea evidente para un experto en la materia

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes

Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional
24 Enero 2000 (24.01.00)	02 Febrero 2000 (02.02.00)
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional Facsímil N°	Funcionario autorizado Teléfono N°

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional Nº
PCT/IB99/01651

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

Categoría*	Identificación del documento, con indicación, cuando sea adecuado, de los pasajes pertinentes	Nº de las reivindicaciones pertinentes
X	EP 0 561 065 A (N.V. ELECTRICITEITSBEDRIJF ZUID-HOLLAND) 22 Septiembre 1993 (22.09.93)	1
A	columna 1, linea 8 – linea 17 columna 3, linea 3 – linea 8 reivindicaciones 1, 5 figuras	2, 3

X	EP 0 329 643 A (VOEST-ALPINE STAHL LINZ GMBH) 23 Augusto 1989 (23.08.89)	1
A	reivindicacion 1 ; figuras	2, 3

A	EP 0 865 731 A (THE BOC GROUP) 23 Septiembre 1998 (23.09.98) columna 5, linea 15 – linea 27 columna 6, linea 24 – linea 32 reivindicaciones 1, 12	1, 4

A	EP 0 292 834 A (DIRECTOR GENERAL OF NATIONAL INSTITUTE OF AGROBIOLOGICAL RESOURCES) 30 Noviembre 1988 (30.11.88) columna 1, linea 45 – linea 53 columna 3 , linea 29 – linea 34 columna 3, linea 40 – linea 48 columna 7, linea 5 – linea 15 figura 1	1, 4

A	GB 1 379 707 A (SNAM PROGETTI S.P.A.) 8 Enero 1975 (08.01.75) reivindicaciones 1, 5,6	1, 4

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº
PCT/IB99/01651

Documento de patente citado en el informe de búsqueda		Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes			Fecha de publicación
WO 9100018	A	10-01-1991	AU	649615	B	02-06-1994
			US	5300265	A	05-04-1994
DE 3614387	A	29-10-1987	NINGUNO			
NL 8302861	A	01-03-1985	NINGUNO			
EP 561065	A	22-09-1993	NL	9101984	A	16-06-1993
			DE	69224513	D	02-04-1998
			DE	69224513	T	18-06-1998
			DK	561065	T	16-03-1998
EP 329643	A	23-08-1989	AT	390207	B	10-04-1990
			AT	34788	A	15-09-1989
			NL	8901774	A	01-02-1991
			NO	890643	A	16-08-1989
			YU	34489	A	30-06-1990
EP 865731	A	23-09-1998	AU	5631098	A	24-09-1998
			NZ	329893	A	29-07-1999
			ZA	9801980	A	09-09-1998
EP 292834	A	30-11-1988	JP	1765401	C	11-06-1993
			JP	4025775	B	01-05-1992
			JP	63283538	A	21-11-1988
			JP	1848688	C	07-06-1994
			JP	5060330	B	02-09-1993
			JP	63283539	A	21-11-1988
			DE	3851464	D	20-10-1994
			DE	3851464	T	11-05-1995
			KR	9507612	B	13-07-1995
			US	4894997	A	23-01-1990
GB 1379707	A	08-01-1975	IT	972144	B	20-05-1974
			AR	198304	A	14-06-1974
			AU	5241873	A	22-08-1974
			CA	1023602	A	03-01-1978
			CH	573217	A	15-03-1976
			CS	226154	B	19-03-1984
			DE	2310013	A	13-09-1973
			FR	2174116	A	12-10-1973
			IL	41776	A	28-02-1977
			JP	48098048	A	13-12-1973
			ZA	7301360	A	28-11-1973